

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации **«Практико-ориентированная образовательная программа «Хладоносители холодильной техники»** (далее программа) подготовлена на основе:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- требований Приказа Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- методических рекомендаций-разъяснений Минобрнауки России по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов от 22 апреля 2015 года № ВК-1030/06.

Реализация ДПП направлена на совершенствование имеющихся и/или получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности и повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Цель программы – подготовить высококвалифицированных и конкурентоспособных руководителей и специалистов в области современных холодильных установок (ХУ) и систем кондиционирования воздуха (СКВ) с вторичным контуром.

Совершенствовать у слушателей компетенции в области расчёта и подбора рабочих веществ для холодильного оборудования, эффективной и безопасной эксплуатации рабочих веществ систем кондиционирования и холодильных установок с вторичным контуром и их регенерации.

Показать особенности применения законов термодинамики и естественных наук при решении профессиональных вопросов на примере повышения энергоэффективности, стабильности, надежности холодильной техники с вторичным контуром.

Задачи программы:

- изучить основные типы и конструкции ХУ и СКВ с вторичным контуром;
- освоить методики подбора оптимальных по совокупности эксплуатационных свойств рабочих веществ для ХУ и СКВ с вторичным контуром;
- изучить методы контроля свойств и прогнозирования энергоэффективных холодильных систем и СКВ с вторичным контуром;
- приобрести навыки мониторинга и восстановления свойств рабочих веществ в ХУ и СКВ вторичным контуром.

Категория обучающихся – к освоению программы допускаются лица, имеющие среднее профессиональное и/или высшее образование или лица получающие среднее профессиональное и/или высшее образование.

Программа предназначена инженерам и/или технологом направления энергетика в области низких температур, специалистам по холодильным установкам и системам кондиционирования, а также кандидатам на данные должности из кадрового резерва предприятия, студентам, обучающимся по направлению «Электроэнергетика» и смежными с ним направлениям подготовки.

Программа посвящена изучению вопросов теории и практики подбора и расчёта, правил эксплуатации, диагностики, нахождения и устранения нарушений в работе (регенерации) рабочих веществ в ХУ и СКВ с вторичным контуром.

Форма обучения – очная, возможно использование дистанционных образовательных технологий.

Трудоемкость обучения – 93 общих часа, из них 72 часа аудиторной работы и 21 час самостоятельной работы.

Во время обучения по программе **«Практико-ориентированная образовательная программа «Хладоносители холодильной техники»** слушатели изучают темы:

1. Теплообменные системы с вторичным контуром.
2. Рабочие вещества в холодильной технике.
3. Методы контроля свойств теплопередающих жидкостей.
4. Эксплуатационные процессы. Мониторинг и регенерация.
5. На практических занятиях слушатели осваивают основные методики подбора оптимальных хладоносителей, определения и прогнозирования их эксплуатационных свойств.

Важным этапом обучения является выполнение лабораторных работ, проводимых с использованием современных низковязких и сверхнизковязких хладоносителей. Лабораторные работы включают в себя: овладение навыками работы с хладоносителями, определение коэффициента теплового расширения, температуры кипения, температуры начала кристаллообразования, плотности, индекса преломления и вязкости разных по составу и свойствам хладоносителей.

Итоговая аттестация проводится в форме зачета. Лицам, успешно прошедшим обучение и выполнившим контрольные мероприятия предусмотренные программой выдается удостоверение о повышении квалификации.